

**CINARA COSTATA Y THERIOPHIS RIEHMI (HEMIPTERA: APHIDIDAE)
NUEVOS PARA SUDAMERICA¹**

JAIME ORTEGO²

RESUMEN

En Malargüe, provincia de Mendoza, Argentina, fueron colectadas dos especies de áfidos que resultaron nuevos registros para Sudamérica. Se trata de *Cinara costata* (Zetterstedt, 1828) y *Therioaphis riehmi* (Börner, 1949). Se describen brevemente sus principales características morfológicas y biológicas y se proporcionan claves para separarlas de especies cercanas registradas en el subcontinente.

Palabras clave: *Cinara piceae*, *Cinara pilicornis*, *Elatobium abietinum*, *Therioaphis trifolii*, *Picea* sp., *Melilotus* sp., Argentina.

ABSTRACT

In Malargüe, Mendoza province, Argentine, were collected two aphid species representing new records for South America. They are *Cinara costata* (Zetterstedt, 1828) and *Therioaphis riehmi* (Börner, 1949). The principal morphological and biological characteristics are described and keys for distinguish them of close species recorded in the subcontinent are presented.

Key words: *Cinara piceae*, *cinara pilicornis*, *Elatobium abietinum*, *Therioaphis trifolii*, *Picea* sp., *Melilotus* sp., Argentina.

INTRODUCCION

La producción de papa semilla en el departamento de Malargüe ubicado al sur de la provincia de Mendoza, República Argentina, ha impulsado el permanente estudio de la afidofauna local en relación con la dispersión de virus. Este estudio consiste principalmente en la inspección de plantas y en el trapeo de áfidos con trampas Moericke. El trabajo ha arrojado hasta ahora el hallazgo de numerosas especies citadas por primera vez para Sudamérica, para la Argentina y para la provincia de Mendoza (Ortego, 1998). A fines de 1998 y principios de 1999 fueron halladas otras dos especies cuyos registros son nuevos para Sudamérica. El 24 de septiembre de 1998 se

colectaron muestras de áfidos sobre *Picea* sp. las que resultaron ser de *Cinara costata* (Zetterstedt). Recientemente, en febrero de 1999, se capturaron en trampas Moericke numerosos ejemplares alados de un pulgón que de acuerdo con claves de alados (Remaudière y Seco Fernández, 1990; Taylor *et al.*, 1981) fue identificado como *Therioaphis riehmi* (Börner). La inspección de las plantas leguminosas en el área cercana a la trampa, arrojó el hallazgo de individuos idénticos a los anteriores sobre *Melilotus albus* L. El análisis del nuevo material colectado y el hecho de haberlo hallado sobre *Melilotus*, confirmó la identificación original.

Cinara (*Cinara*) *costata* (Zetterstedt, 1828)
LACHNINAE-CINARINI

Sinonimias según Remaudière y Remaudière, 1997

= *Aphis costata* Zetterstedt, 1828; = *Lachniella laricina* del Guercio, 1909; = *Lachnus costata* Hartig, 1839; = *Lachnus farinosa* Cholodkovsky, 1891; = *Schizoneura costata* Hartig, 1841; =

¹ Realizado como parte del PLAN 595109 del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

² INTA AER Malargüe; Saturnino Torres 862; 5613 Malargüe; Mendoza, Argentina.

(Recibido: 30/06/99. Aceptado: 25/08/00)

Schizoneura stigma Curtis, 1844; =? *symphyti* Curtis, 1844

ANTECEDENTES

El género *Cinara* Curtis 1835 contiene 210 especies descritas en tres subgéneros: 200 en *Cinara* sensu stricto, 1 en *Cedrobium* Remaudière, 1954 y 9 en *Cupressobium* Börner, 1940 (Remaudière y Remaudière, 1997). De ellas, sólo 8 han sido citadas en Sudamérica (Smith y Cermeli, 1979; Nieto Nafraía *et al.*, 1994): *C. cedri* Mimeur, *C. (Cupressobium) fresai* Blanchard, *C. maghrebica* Mimeur, *C. maritimae* (Dufour), *C. piceae* (Panzer), *C. pilicornis* (Hartig), *C. piniformosana* (Takahashi) y *C. (Cupressobium) tujafilina* (del Guercio).

DESCRIPCION MORFOLOGICA

Las hembras vivíparas ápteras miden 2,3 a 4,0 mm. En vida tienen aspecto grisáceo por la presencia de un revestimiento céreo sin el cual son de color bronce brillante con dos bandas longitudinales dorsales de color verde intenso que confluyen a la altura de los cornículos. Estos son oscuros y prominentes, con un diámetro basal entre 0,43 y 0,50 mm. Las antenas son de una longitud equivalente a aproximadamente 1/3 del cuerpo, el filamento terminal es muy corto, aproximadamente 1/6 de la base del antenito VI. Antenitos III, IV y V con 0, 0-2 y 1 sensorios secundarios respectivamente. La longitud máxima de sus setas es de 0,180 mm las del antenito III; 0,150 mm las dorsoabdominales y 0,230 mm las de las tibias. Las hembras vivíparas aladas (Fig. 1-a) son parecidas a las ápteras. Poseen 1-2, 1-2 y 1 sensorios secundarios en los antenitos III, IV y V" respectivamente. Alas anteriores (Fig. 1-b) con la nervadura medial bifurcada una sola vez y con dos zonas pigmentadas, una en el sector radial y otra junto a la cubital 2 (fotos en Remaudière y Seco Fernández, 1990, p. 128). Los machos son alados y algo más pequeños que las hembras vivíparas aladas.

En Sudamérica se han citado sólo dos especies de *Cinara* sobre *Picea*: *C. piceae* (Panzer, 1801) en la Argentina y *C. pilicornis* (Hartig, 1841) en la Argentina y Chile (Nieto Nafraía *et al.*, 1994). Estas especies y la que ahora se agrega, pueden separarse utilizando la siguiente clave (adaptada de Blackman y Eastop, 1994).

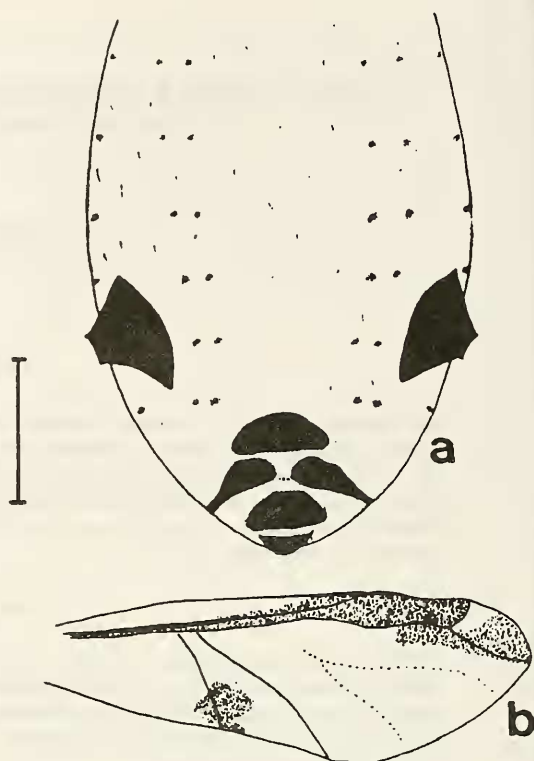


Figura 1: Representación esquemática de la hembra vivípara alada de *Cinara (Cinara) costata* (Zetterstedt, 1828). a) dorso del abdomen (barra escala = 0,5 mm); b) ala anterior, (barra escala 1,0 mm) (Tomado de Taylor *et al.*, 1981).

1. Setas sobre la cara externa de la tibia cortas y gruesas, mayores de 0,06 mm sólo en individuos muy grandes, nunca excediendo 0,5 veces el diámetro de la tibia III en el punto medio, áfidos muy grandes de hasta 6,7 mm. *C. piceae*

Setas sobre la cara externa de la tibia siempre mayores de 0,06 mm y mucho más de 0,5 veces el diámetro de la tibia III en el punto medio . . 2

2. Segundo tarcito del tercer par de patas más largo que el diámetro máximo de los conos de los sifones. Aladas con alas normales.. *C. pilicornis*

Segundo tarcito del tercer par de patas más corto que el diámetro máximo de los conos de los sifones. Aladas con las alas anteriores presentando dos zonas pigmentadas, una en el sector radial y otra junto a la cubital 2.
 *C. costata*.

Las hembras vivíparas aladas capturadas en trampas Moericke se diferencian claramente de cualquier otra especie de *Cinara* de las presentes en Sudamérica por las pigmentaciones que presentan en las alas anteriores (Fig. 1 -b).

BIOLOGIA

Es holocíclica sobre *Picea* spp. Se ha citado sobre seis especies diferentes de *Picea*: *abies*, *glauca*, *glehnii*, *jezoensis*, *punggens* y *sitchensis* (Blackman y Eastop, 1994). Forma colonias especialmente sobre ramas pequeñas ubicadas en la parte baja e interna de los árboles. Son más frecuentes en los lugares protegidos de los rayos del sol directo y más frescos del árbol. Producen mucha melaza y no son atendidos por hormigas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Hasta ahora hallada en Europa, Este de Asia, Australia, Groenlandia, Canadá y U.S.A. Los hallazgos en la Argentina se limitan al departamento Malargüe en la provincia de Mendoza.

DATOS DE COLECTA

Se colectaron hembras vivíparas ápteras y aladas sobre *Picea* sp. en la ciudad de Malargüe en un árbol viejo ubicado en el patio del Museo Municipal y sobre un árbol joven en el Parque del Ayer (19 de Septiembre de 1998).

DISCUSION

Es posible que el ingreso de *Cinara costata* a Malargüe se haya producido recientemente ya que en los trameos realizados en los últimos 10 años nunca fue capturado un ejemplar de esta especie. El ingreso podría haberse producido en árboles introducidos recientemente desde la provincia de Neuquén, al sur de Malargüe. Sobre ejemplares de estos jóvenes árboles de *Picea* fue encontrada no solamente *Cinara costata*, sino también otra especie nunca citada en Mendoza, *Elatobium abietinum* (Walker).

Therioaphis (Therioaphis) riehmi (Börner, 1949)
MYZOCALLIDINAE-MYZOCALLINI

Sinonimias según Remaudière y Remaudière, 1997

=*Myzocallidium riehmi* Börner, 1949

ANTECEDENTES

El género *Therioaphis* Walker, 1870 está representado en todo el mundo por 28 especies descritas en dos subgéneros: 23 en *Therioaphis* sensu stricto y 5 en *Bicaudella* Rusanova, 1943 (Remaudière y Remaudière, 1997). De ellas sólo *Therioaphis (T) trifolii* Monell ha sido citada en Sudamérica y únicamente de la Argentina (Vincini et al., 1984) y Chile (Zúñiga y Aguilera, 1989).

DESCRIPCION MORFOLOGICA

Las hembras vivíparas ápteras se conocen sólo por un ejemplar colectado en Francia en 1970. Remaudière (1989) la describe con "placas espinopleurales y marginales ligeramente pigmentadas con bordes sombreados; quetotaxia reducida a un par espinal y un par marginal con una seta pleural impar ocasional sobre alguno de los tergitos. Setas dorsales muy cortas (8 a 11 micras), setas del tergito VIII más largas (20-24 micras). Antenito III con 9 sensorios secundarios, proceso terminal igual a la base del antenito VI, último apéndice del rostro/segundo tarcito III = 0,66. Las aladas son parecidas a las ápteras, con sensorios secundarios sobre el antenito III numerosos, generalmente más de 10, con escleritos espinales o espinopleurales nunca reunidos sobre la línea media. La relación proceso terminal/base del antenito VI siempre es cercana a 1,00 (0,92-1,10). En la clave del subgénero *Therioaphis*, Hille Ris Lambers y van den Bosch (1964), definen a *T. riehmi* con "setas espinales de embriones, larvas y adultos muy cortas desde el tergito abdominal I al V, en embriones sólo de 13 micras y en adultos 26 micras. Las setas marginales del primer estadio larval tienen una longitud aproximadamente igual al doble de las espinales".

T. riehmi es la segunda especie del género que se cita en Sudamérica. Se la puede separar de *T. trifolii* utilizando la siguiente clave (adaptada de Remaudière, 1989 y de Hille Ris Lambers y van den Bosch, 1964).

1. Tergitos I al V con 4 setas (un par espinal y un par marginal). Las setas emergiendo sin proceso cónico en su base. Setas espinales de embriones, larvas y adultos muy cortas desde el tergito abdominal I al V, en embriones sólo de 13 micras y en adultos 26 micras. Sobre *Melilotus* spp. . . .
 *T. riehmi*

Tergitos I al V con al menos 6 setas. Las setas emergiendo desde un proceso cónico en su base. Setas espinales de embriones, larvas y adultos más largas, al menos de 35 micras. Sobre *Asragalus*, *Lotus*, *Medicago*, *Melilotus*, *Onobrychis*, *Ononis*, *Trifolium*, etc. . . . *T. trifolii*

Las hembras vivíparas aladas de ambas especies capturadas en trampas Moericke, pueden separarse con relativa facilidad (Fig. 2). *T. riehmi* es en general más grande y sus nervaduras alares son menos orladas que las de *T. trifolii*. Las aladas de *T. riehmi* (Fig. 2-b) presentan dos líneas de escleritos espinales muy características con los escleritos de los tergitos VI y VIII más cercanos entre sí que el resto. *T. trifolii* en cambio (Fig. 2-a), presenta numerosos escleritos dorsoabdominales y distribuidos en forma desordenada (fotos en Remaudière y Seco Fernández, 1990, p. 142 y 143). Bajo lupa binocular, las hembras de *T. riehmi* colectadas en la Argentina, presentan claramente sólo dos escleritos en el tergito VIII mientras que las de *T. trifolii* poseen generalmente cuatro.

BIOLOGIA

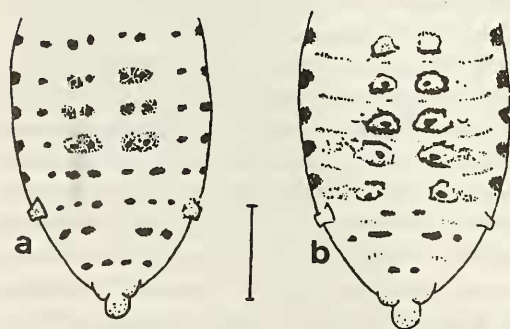


Figura 2: Representación esquemática de hembras vivíparas aladas (dorso del abdomen) de *Therioaphis* (*Therioaphis*) spp. a) *T. (T.) trifolii* Monell, 1882; b) *T. (T.) riehmi* Börner, 1949. Barra escala = 0,5 mm. (Tomado de Taylor *et al.*, 1981)

Es monoica holocíclica sobre *Melilotus* spp. y no se la ha encontrado colonizando otros géneros de leguminosas. En Mendoza se la encuentra formando colonias en el envés de los foliolos. No se han colectado formas sexuadas.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

De origen Paleártico, ha sido hallada en Medio Oriente, Europa y América del Norte. En la Argentina su presencia se ha detectado en las provincias de Mendoza, San Juan y Córdoba.

DATOS DE COLECTA

Se colectaron hembras vivíparas aladas en trampa Moericke en febrero de 1999 en Colonia Pehuenche del departamento Malargüe en la provincia de Mendoza. En el mismo sitio y cercano a la trampa, se encontraron hembras vivíparas prealadas y aladas sobre *Melilotus albus* L. (04 de marzo de 1999). Posteriormente se encontraron hembras aladas en muestras colectadas con trampas Moericke en Media Agua, San Juan, entre el 20 de octubre de 1998 (primera evidencia de su presencia en la Argentina) y el 10 de enero de 1999. También se encontraron colonias sobre *Melilotus albus* L. (28 de abril de 1999) en el Parque General San Martín de la ciudad de Mendoza. Recientemente fue colectado en Las Varillas, Córdoba, sobre la misma planta (01 de octubre de 1999).

DISCUSION

Al igual que para *Cinara costata*, la ausencia de capturas de *T. riehmi* en los 10 años de trampeo en Malargüe hace suponer que ha ingresado recientemente. Sin embargo, su presencia en la ciudad de Mendoza y en localidades de San Juan y Córdoba, distantes de Malargüe entre 350 y 700 Km., hace suponer que la especie ingresó al país hace ya algunos años o bien que ingresó por diferentes vías. Muchas especies de áfidos parecen haber ingresado a la Argentina desde Chile (Ortego y Delfino, 1994- Ortego, 1998). Una inspección de los *Melilotus* en las Regiones IV a VII de Chile podría aportar información acerca de la presencia de *T. riehmi* en ambos lados de los Andes.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Juan Manuel Nieto Nafría de la Universidad de León, España, por sus comentarios, observación de ejemplares y facilitación de información y bibliografía sobre las especies aquí registradas.

LITERATURA CITADA

- BLACKMAN R.L. AND V.F. EASTOP. 1994. Aphids on the world's Trees. An identification and information Guide. CAB International and the National History Museum. Londres. 1024 pp
- HILLE RIS LAMBERS, D. AND R. VAN DEN BOSCH. 1964. On the genus *Therioaphis* Walker 1870, with descriptions of new species (Homoptera: Aphididae). Zoolo. Verhand., 68, 47 pp.
- NIETO NAFRÍA, J.M., M.A. DELFINO Y M.P. MIER DURANTE. 1994. La afidofauna de la Argentina: su conocimiento en 1992. Universidad de León, León, España. 235 pp.
- ORTEGO, J. Y M.A. DELFINO. 1994. Presencia de *Diuraphis noxia* (Mordvilko) (Homoptera: Aphididae) en la Argentina. Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata 70: 51-55.
- ORTEGO, J. 1998. Pulgones de la Patagonia Argentina con la descripción de *Aphis intrusa* sp. n. (Homoptera: Aphididae). Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata 102 (1): 59-80.
- REMAUDIÈRE, G. 1989. Le genre *Therioaphis* Walker au Moyen-Orient (Homoptera: Aphididae). Ann. Soc. ent. Fr., (N.S.), 25 (2): 171-198.
- REMAUDIÈRE, G. Y M.V. SECO FERNÁNDEZ. 1990. Claves para ayudar al reconocimiento de alados de pulgones trapeados de la región mediterránea (Hom. Aphidoidea). 1. Introducción y claves. 2. Ilustraciones y lista alfabética de los taxones. Universidad de León, León, España, 1: 1-110, 2: 117-205.
- REMAUDIÈRE, G. ET M. REMAUDIÈRE. 1997. Catalogue des *Aphididae* du Monde / Catalogue of the world's *Aphididae*. Homoptera Aphidoidea. Institut National de la Recherche Agronomique. París. 475 pp.
- SMITH, C.F. AND M.M. CERMELI. 1979. An annotated list of Aphididae (Homoptera) of the Caribbean Islands and South and Central America. North Car. Agr. Res. Serv, Tech. Bul., 259. 131 pp.
- TAYLOR, L.R.; J.M.P. PALMER; M.J. DUPUCH; J. COLE AND M.S. TAYLOR. 1981. A handbook for the rapid identification of alate aphids of Great Britain and Europe. Rothamsted Experimental Station, Harpenden: K1-171 [revised second edition, 1984, (con traducción al francés por Y. Robert)].
- VINCINI, A.M., A.N. LÓPEZ Y D. SISTI. 1984. El "pulgón manchado de la alfalfa" *Therioaphis trifolii* (Monell, 1882) (Homoptera: Aphididae) nueva plaga para los alfalfares argentinos. Boletín Técnico Estación Experimental Agropecuaria Balcarce, 94: 7 pp.
- ZÚNIGA, E. Y A. AGUILERA. 1989. Presencia del pulgón manchado *Therioaphis trifolii* (Monell) (Homoptera: Aphididae) en Chile: características y generalidades sobre su control. Agricultura Técnica (Chile) 49: 164-168.